

**AWSで実践！Analytics modernization  
～事例祭り編～**

**ANA Xで取り組む顧客起点のデータ分析と、  
AWSを活用した分析基盤の進化**

**2021年6月24日**

**ANA X**

**R&D推進部**

**データベースマーケティングチーム**

**谷山 徳太郎/村松 大輝**



1. **スピーカー自己紹介**
2. **会社紹介**
3. **ANA Xで進める顧客マーケティング**
4. **AWSを活用した分析基盤の進化と展望**

# 1. 自己紹介

---





✈ 谷山 徳太郎（たにやま とくたろう）

✈ ANA X(株) R&D推進部  
データベースマーケティングチーム所属

✈ データエンジニアリング・分析基盤統括

✈ 好きなAWSサービス





✈ 村松 大輝（むらまつ だいき）

✈ ANA X(株) R&D推進部  
データベースマーケティングチーム所属

✈ 基盤開発・SRE（エンジンサービス）担当

✈ 人生で一度は使ってみたいAWSサービス  
AWS Snowball



## 2. 会社紹介

---



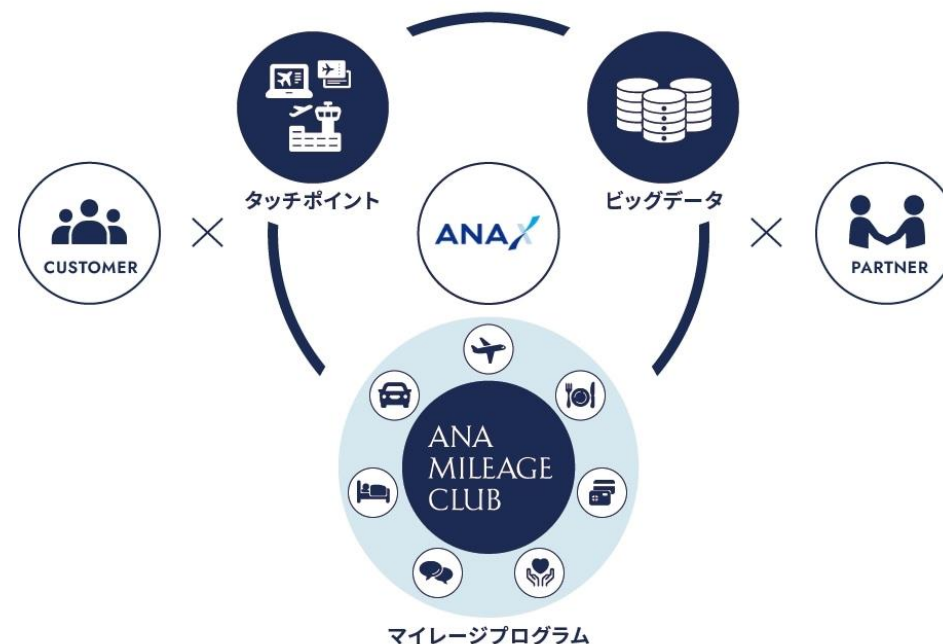
✦ ANAグループのプラットフォーム事業会社

✦ エアラインだけに留まらないグループの非航空収益拡大を目指して、2021年4月に会社組織再編



「Xとは」

- ① 未知数や無限の可能性
- ② 交流・繋がり
- ③ シナジーを掛け算で発想する



- |        |   |
|--------|---|
| 商号     | ANA X 株式会社  |
| 代表者    | 代表取締役社長 井上 慎一   |
| 設立     | 2016年(平成28年)10月21日  |
| 従業員数   | 645名 (2021年4月1日)  |
| 主な事業内容 | <ul style="list-style-type: none"><li>国内・海外旅行事業</li><li>航空販促事業</li><li>ライフサービス事業</li><li>データドリブンマーケティング事業</li><li>顧客コミュニケーションチャネル運営事業</li><li>ANAマイレージクラブ運営事業</li></ul> |

登録

- 観光庁長官登録 旅行業第一種
- 一般社団法人 日本旅行業協会 正会員
- IATA (国際航空運送協会) 公認

## マイレージプログラム

MILEAGE PROGRAM

お客様起点でのANAマイレージプログラム進化

ANAグループのあらゆるアセットを活用し、お客様により良い価値をお届けすることを目指したプログラム開発・運営をしています。  
エアラインロイヤリティプログラムだけではなく、お客様の日常生活を通して人生を豊かにするプログラムの進化を目指します。

## タッチポイント

TOUCH POINT

ANAのリアル接点とWEBデジタル接点の活用

空港や予約センターなどのお客様とANAグループにおけるあらゆるタッチポイントを活用し、お客様と提携パートナー各社様双方によって魅力的なマッチングを実現します。  
国内有数のアクセス数を誇るWEBサイトやアプリを活用し、お客様ひとりひとりのニーズにあった最適なコミュニケーションをお届けします。

## ビッグデータ

BIG DATA

ビッグデータを活用した独自のデータベースマーケティング

お客様との多様なタッチポイントで蓄積されるビッグデータを活用し、お届けするマイレージプログラムの価値向上、そしてお客様との関係性の深化を実現します。  
アナリティクス進化とともにANAグループにおけるユニークなデータベースマーケティングを実践します。



✈ 目指すのはマイルで生活できる世界



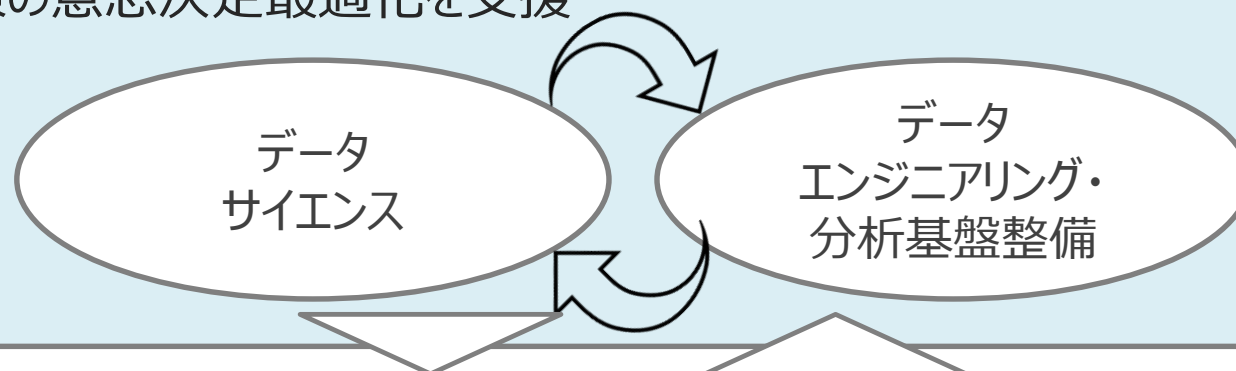


### 3. ANA Xで進める顧客マーケティング

- ✦ ANA Xが目指す世界の実現には、深い顧客理解が重要
- ✦ ANA Xでは、多様なサービス、デジタルを中心としたタッチポイントから生まれるデータに基づき、データベースマーケティングによる顧客分析を推進している

## データベースマーケティングチーム

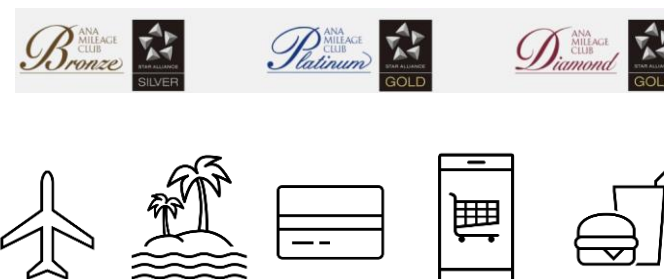
- データサイエンスを活用した顧客分析で、顧客起点のマーケティング戦略や施策の意思決定最適化を支援



### 顧客行動



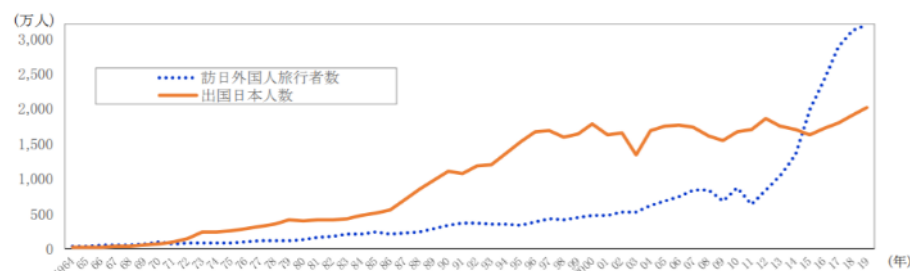
### 顧客属性



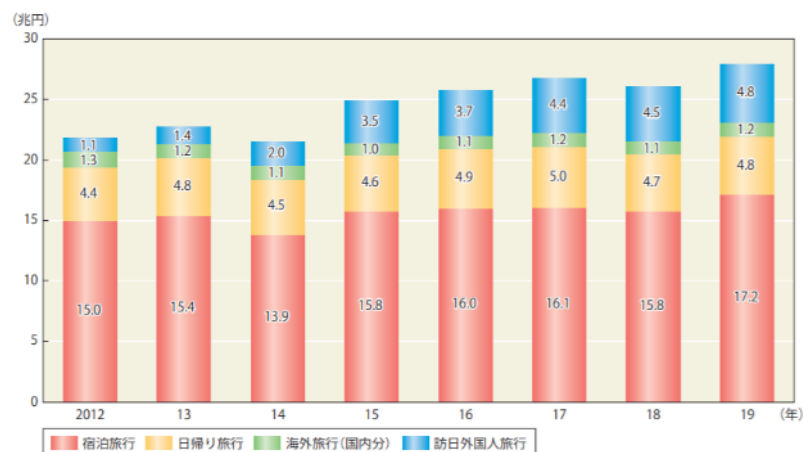
- ✦ マーケットニーズの変化（特にコロナ後は乱気流）にスピーディーに追従する必要があり、柔軟なシステム環境構築が必要
- ✦ Webやアプリなどデジタルの顧客接点における顧客行動ログのビッグデータや、多様なサービスの利用実績データなどを、スピーディーに分析活用可能な状態にしていくことが必要

## コロナ前

図表Ⅰ-26 訪日外国人旅行者数と出国日本人数の推移

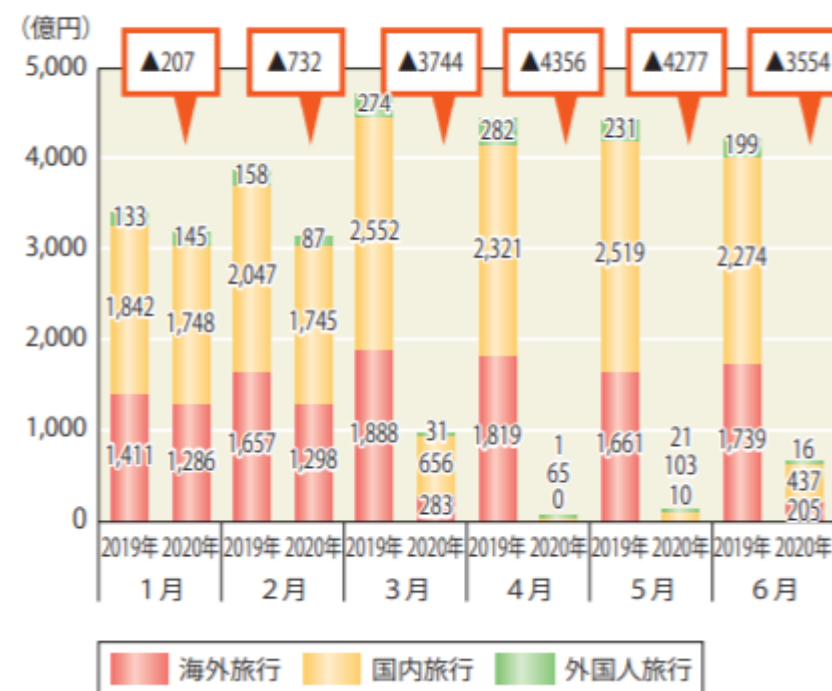


図表Ⅱ-10 日本国内の旅行消費額の推移



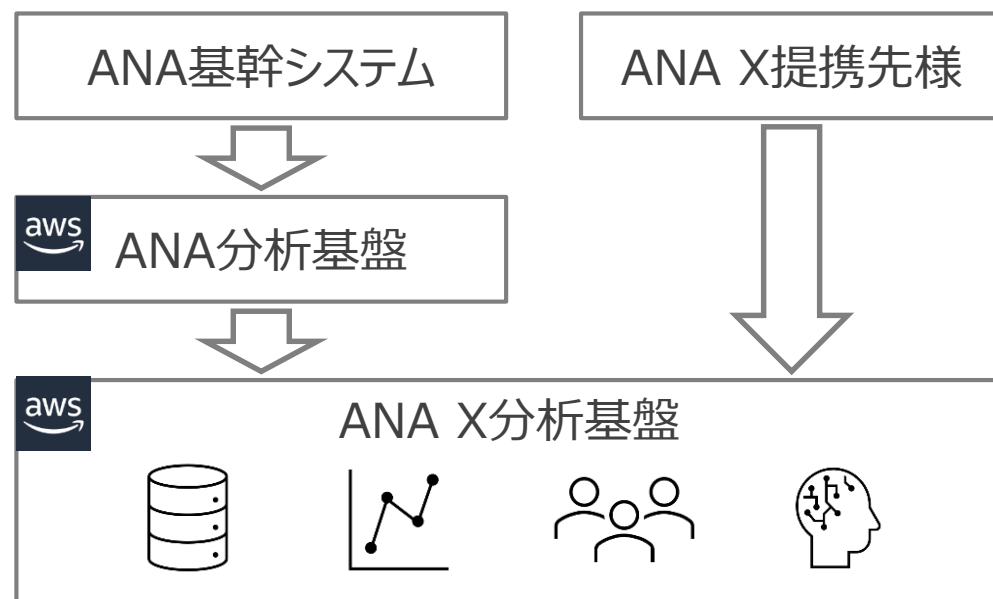
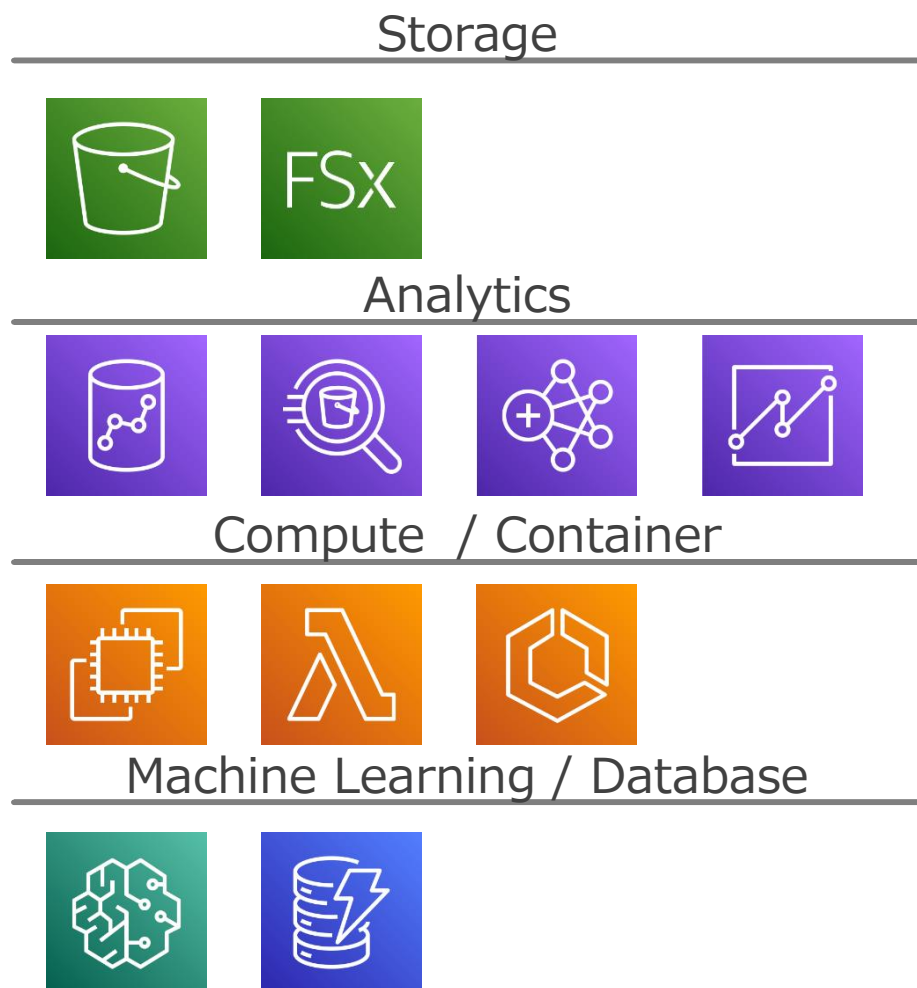
## コロナ後

主要旅行業者総取扱額※2020年5月、6月は予測値



出典国土交通省「観光白書 令和2年版」より  
<https://www.mlit.go.jp/statistics/file000008.html>

- ✦ 分析基盤に必要な一連のサービスが提供、ユーザ目線に立ったサービスアップデート
- ✦ ANAグループ内で、ANAがデータ分析基盤のインフラとしても採用実績があり、各種データ連携や活用が、セキュアかつ迅速に実現可能

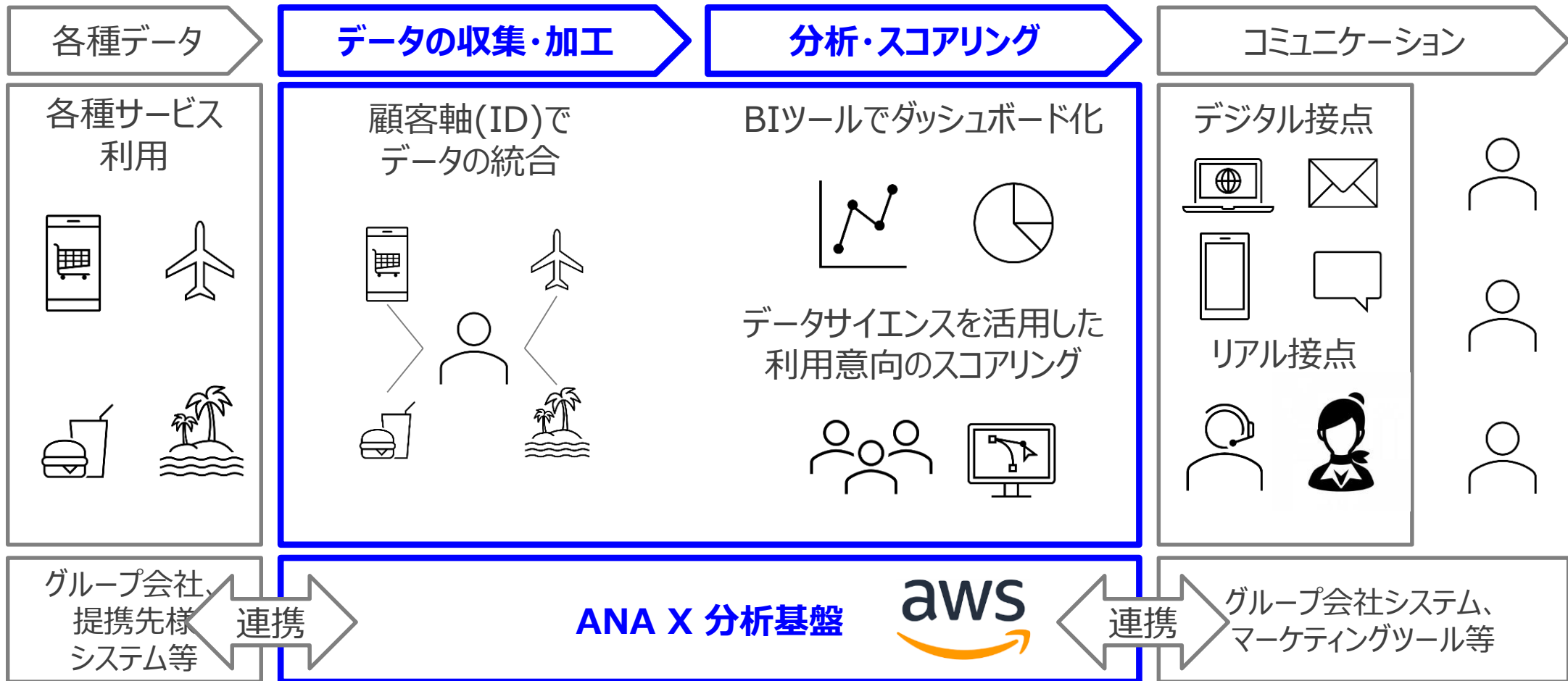


<https://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies/ana/>

- ## 【参考】ANAグループの 既存事業・サービスのマッピング



- ✦ ANAの協力を得ながら、各種データのマーケティング利活用を推進
- ✦ サービスを未だ御利用いただいていないANAマイレージクラブ会員のお客様に対し、サービス利用意向のスコアリングし、お客様に御提案。





Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

Copyright © 2006 John Wiley &amp; Sons, Ltd.

Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

Copyright © 2006 John Wiley & Sons, Ltd.

## 4. AWSを活用した分析基盤の進化と展望

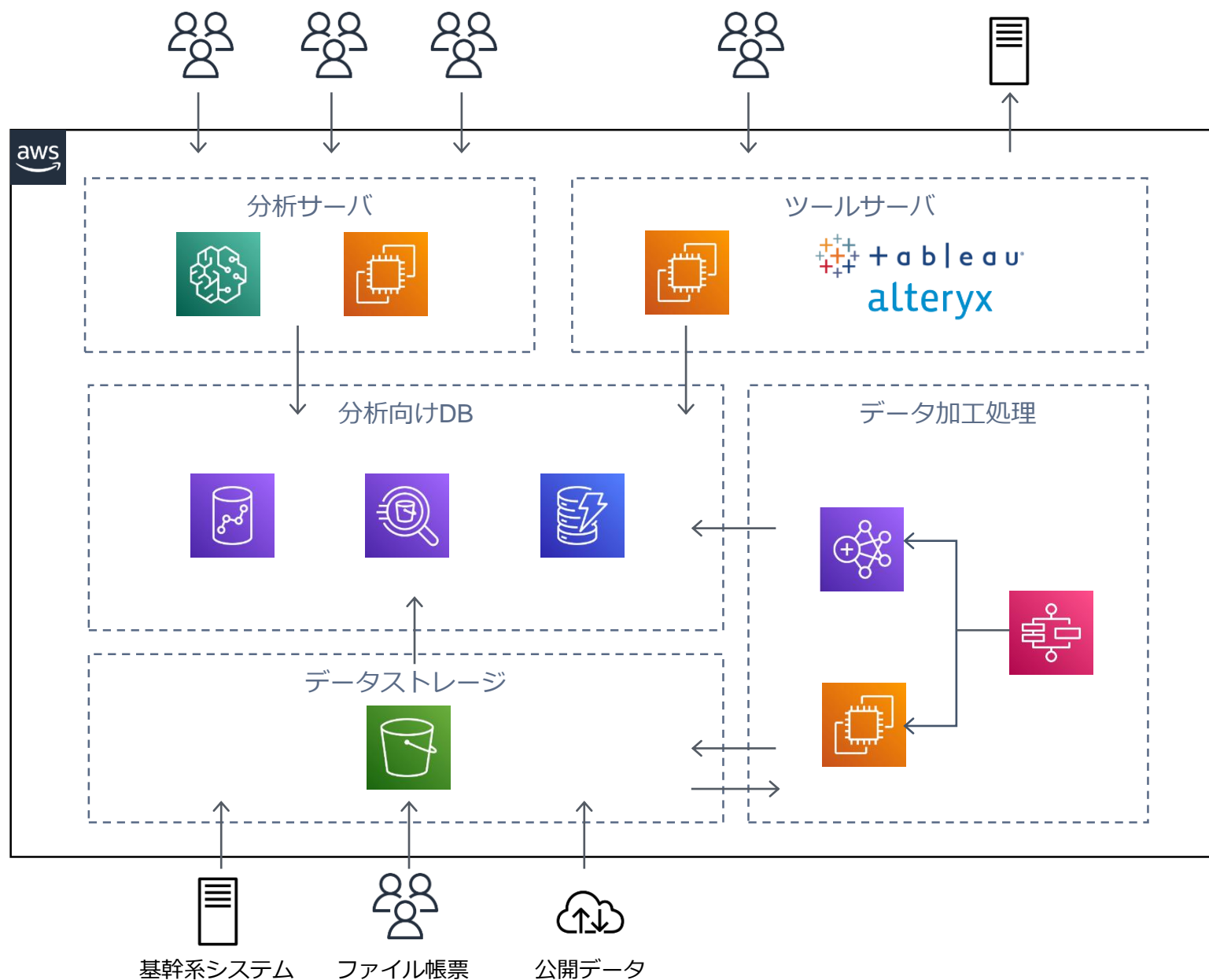




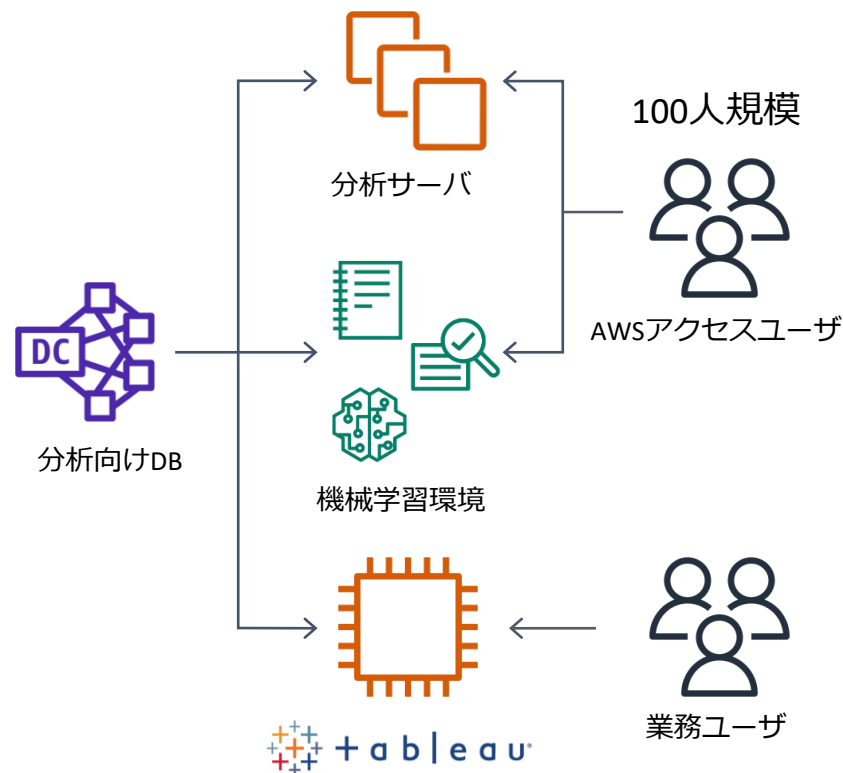
データサイエンティスト・データアナリスト・データエンジニア

業務ユーザ

マーケティングシステム



- ① ユーザ100人の分析活用を支える仕組み
- ② 統合機械学習環境の実現



## 状況

- ❑ 100人規模の分析・集計・データ加工のユーザ向けに、分析用サーバなどを提供
- ❑ また、業務ユーザ向けにBI用のサーバを別途立てている
- ❑ 分析関連ユーザが業務ユーザに向けて分析結果を共有したいので、同一のDBを利用している

## 問題

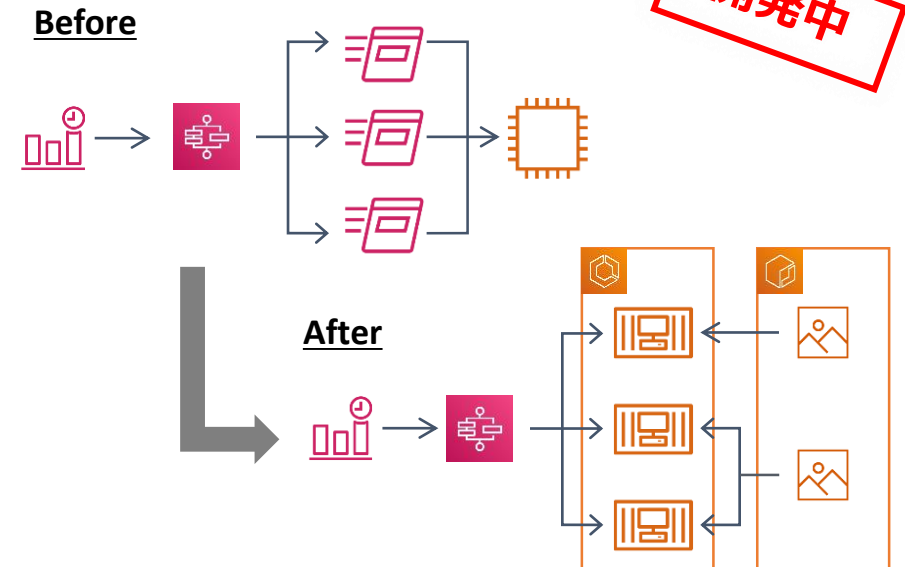
- ❑ DBにアクセスが集中、また分析では一時データが発生するので、リソースが枯渇
- ❑ DBやサーバの利用状況について管理者しか見れない
- ❑ 分析活用のためのデータ加工量が多く、各種データ更新にコストと時間がかかっている

## Redshiftのタイプ変更による解決

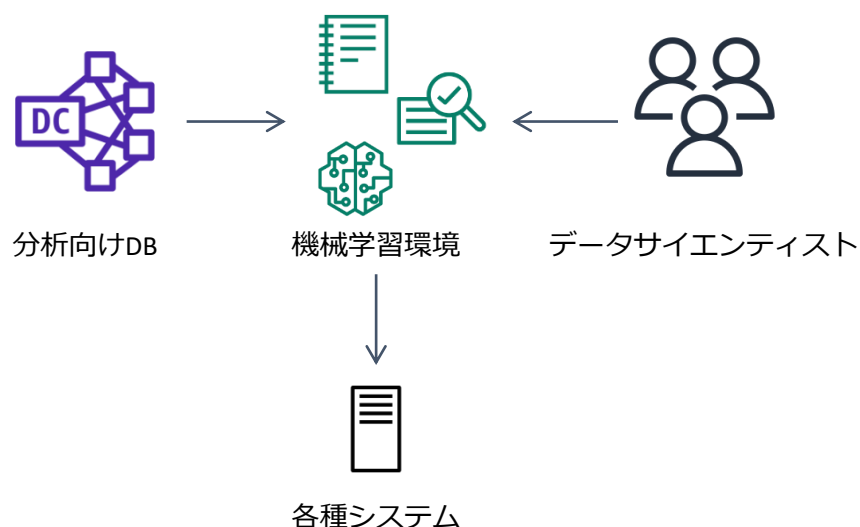


- リソース問題の解決のためRedshift RA3を最大限活用
  - ✓ ディスクを使いすぎないように、スキーマごとに権限とクォータを設定
  - ✓ 一時データについては、作成日を記録し、一定期間で削除するスクリプトを独自開発
  - ✓ 今後、AQUAを利用することで、パフォーマンス向上とコンピューティングリソースの問題を解決予定
- ユーザがRedshiftのリソース使用状況ダッシュボードをQuickSightで作成

## コンテナ化による解決



- データ加工処理完全コンテナ化を実施中
  - ✓ ECRにデータ加工処理をDockerイメージとして保存し、StepFunctionからECSクラスタを呼び出すように変更し、並列実行などを実現
  - ✓ EC2の常時立ち上げから、適時クラスタ立ち上げにすることによりコストダウンを実現
  - ✓ また加工処理をイベント起動にし、データ連携からの自動実行により、更新スケジュール短縮
  - ✓ コンピューティングリソースを独立させることで、リソース競合などを解決し、スケーラビリティを向上



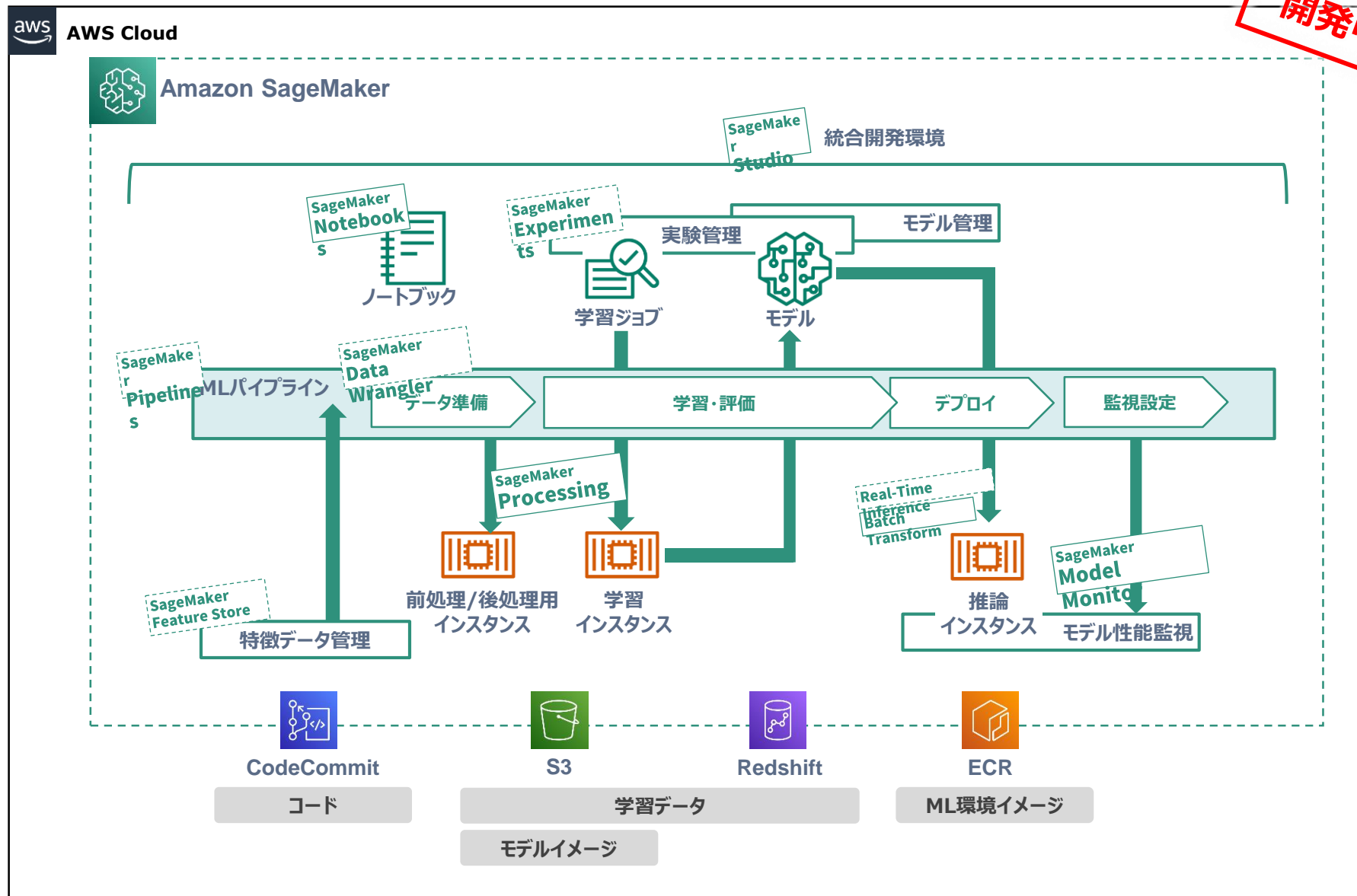
## 状況

- データサイエンティストによって、各種戦略策定や施策実行のためのモデル開発を行っており、作成モデルを適時回してスコア算出などを行っている
- それらのスコアデータをマーケティングシステムなどに連携をして施策での利用を行っている

## 課題

- 機械学習開発・実行業務と分析・集計業務が競合してリソースが不足する
- 機械学習で扱うデータの特徴量のナレッジが俗人化して共有が困難
- モデルの精度や元データの変更など機械学習運用についてが体系だっていない（MLOpsの課題）
- モデルを構築後の各システムへの連携について都度開発が必要となっている

開発中



## ① ユーザ100人の分析活用を支える仕組み

- Redshift RA3を最大限活用
- リソース使用状況ダッシュボードをQuickSightで作成
- データ加工処理完全コンテナ化を実施中

## ② 統合機械学習環境の実現

- SageMakerの各種サービスを利用した、統合機械学習環境を開発中



これからの豊かさを、あなたと。

